

Filter for aquarium water - designed as disposable unit with special plug valve in plastic body

Patent Assignee: ENGASSER M; ENGGASSER M

Inventors: ENGASSER M; ENGGASSER M

Patent Family							
Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 3832309	A	19890413	DE 3832309	A	19880923	198916	B
FR 2620948	A	19890331				198920	
GB 2210282	A	19890607	GB 8822466	A	19880923	198923	
CH 676935	A	19910328				199116	
GB 2210282	B	19910925				199139	
IT 1232348	B	19920128	IT 8821959	A	19880915	199239	

Priority Applications (Number Kind Date): FR 8713560 A (19870928)

Patent Details					
Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
DE 3832309	A		7		
IT 1232348	B			B01D-000/00	

Abstract:

DE 3832309 A

A water filter, specially for aquaria, has a filter block which is designed as a throw-away article after use. The valve plug is arranged so that it closes both the inlet and the outlet openings. The plug has a cylindrical shape and is built into a one-part valve body of synthetic material which has a cylindrical seat with one end.

ADVANTAGE - This simplifies the disposal of spent filters and eliminates the risk of water leakage during a filter exchange.

0/4

GB 2210282 B

Filter plant for connection to a liquid circuit comprising a distribution unit and a disposable filter unit, said distribution unit comprising a monobloc body of synthetic material defining a circular recess in which a circular valve member is rotatably mounted with a sliding fit, inlet and outlet connections for the liquid circuit, and a connection member for the filter unit, said monobloc body defining first and second connection apertures for communicating with an inlet and an outlet of the filter unit respectively, and said disposable filter unit comprising a container housing filter material and a head which detachably mounts on the connection member of the distribution unit, the arrangement being such that the circular valve member can be rotated to blank off simultaneously said first and second connection apertures to stop flow to the filter unit and, at the same time,

provide a by-pass between the inlet and outlet connections so that liquid can continue to flow in said liquid circuit.

Derwent World Patents Index

© 2004 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 7850668

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

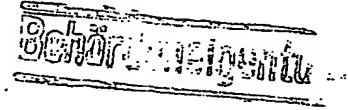


DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3832309 A1

⑤1 Int. Cl. 4:
B01D 27/00
A 01 K 63/04

②1 Aktenzeichen: P 38 32 309.5
②2 Anmeldetag: 23. 9. 88
④3 Offenlegungstag: 13. 4. 89



DE 3832309 A1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
28.09.87 FR 87 13560

⑦1 Anmelder:
Enggasser, Michel, Illfurth, FR

⑦4 Vertreter:
Lorenz, W., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 7920 Heidenheim

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Filtereinheit für Wasserfiltriereinrichtung, insbesondere für ein Aquarium

Die Erfindung betrifft eine Filtereinheit, die so ausgeführt ist, daß die schwierigen und unangenehmen Handgriffe des Austausches oder des Waschens der Aquariumfilter vermeidbar sind.

Die Einheit besteht aus einem Verteilerblock (20), der hauptsächlich einen Vierwegehahn aufweist, und aus einem Filterblock (21), der ein Wegwerfartikel ist, und der unterhalb des Verteilerblockes (20) über schrauben- oder bajonettartige Schnellanschlußorgane befestigt ist. Der Vierwegehahn besitzt ein Gehäuse aus synthetischem Werkstoff (22) und ein Drehkücken (26), das mit einer einzigen Dichtung versehen ist. Der Filterblock (21) enthält ein oder mehrere Filterwerkstoffe (48 bis 50), die zwischen einer Außenhülle (40) aus steifem synthetischem Werkstoff, einem Zentralrohr (44) und einer oberen, durchbrochenen Wand untergebracht sind.

Erfindungsgemäße Filtereinheiten können in Serie oder parallel in einem außenliegenden Filterkreislauf eines Aquariums oder in einer Laboreinrichtung montiert sein.

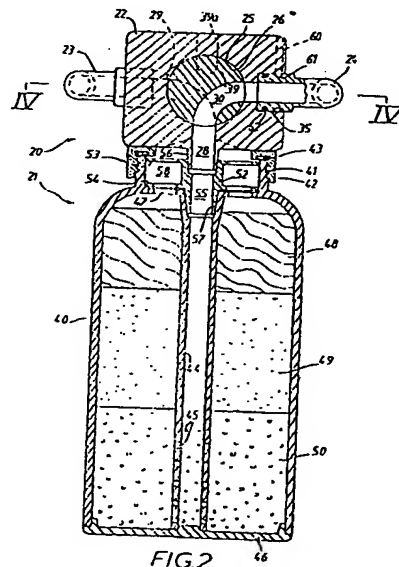


FIG. 2

DE 3832309 A1

Gehäusedeckel abnehmen muß.

Der vorliegenden Erfindung liegt also die Aufgabe zugrunde, eine Filtereinheit zu schaffen, die es erlaubt, die oben erwähnten Probleme zu vermeiden.

Zur Erfüllung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Filtereinheit dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Filterblock aufweist, der die Filterpatrone enthält, und einen Verteilerblock, der mit folgendem versehen ist: einem Verschlußorgan, je einem Anschluß für den Zulauf und den Ablauf des Wassers, einer ersten Verbindungsöffnung, die mit der Zulaufleitung des Filterblockes in Verbindung steht und einer zweiten Verbindungsöffnung, die mit der Ablaufleitung des Filterblockes in Verbindung steht; daß das Verschlußorgan so ausgeführt ist, daß es gleichzeitig die erste und die zweite Verbindungsöffnung verschließt, und daß der Filterblock und der Verteilerblock wechselseitig Anschlußorgane aufweisen, die gleichzeitig eine demontierbare Befestigung des Filterblockes am Verteilerblock und die Dichtheit des Wasserkreislaufes sicherstellen.

Vorzugsweise ist das Verschlußorgan ein Vierwegehahn mit einem zylindrischen Drehküken.

In einer vorteilhaften Ausführungsform befindet sich ein erstes Ventilwegepaar, welches den Zulaufanschluß und die erste Verbindungsöffnung umfaßt, in einer ersten zur Achse des Kükens senkrecht stehenden Ebene und ein zweites Wegepaar, welches die zweite Verbindungsöffnung und den Auslaufanschluß umfaßt, in einer anderen zu dieser Achse senkrecht stehenden Ebene. Das Küken kann im Inneren eines einteiligen Ventilkörpers aus synthetischem Werkstoff in einem zylindrischen Sitz, der nur an einem Ende offen ist, eingebaut sein, wobei die Dichtheit dieses Sitzes an seiner Öffnung durch einen in einer Umfangsrille des Kükens liegenden Dichtring gewährleistet ist.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Filterblock nach Gebrauch ein Wegwerfartikel und die Anschlußorgane weisen schrauben- oder bajonettverschlußartige Befestigungseinrichtungen auf.

Vorzugsweise weist der Filterblock eine äußere Hülle auf, die mit mindestens einer oberen Öffnung versehen ist, sowie ein an seinem unteren Ende gelochtes Zentralrohr und ein oder mehrere zwischen der äußeren Hülle und dem Zentralrohr untergebrachte Filterkörper. Ein Verteilstück in Form einer Trommel mit gelochten Seitenscheiben kann zwischen dem Verteilerblock und der Oberseite des Filterblockes eingesetzt sein.

Nachfolgend ist anhand von Zeichnungen ein Ausführungsbeispiel der Erfindung mit seinen Vorteilen beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 eine schematische Gesamtansicht einer erfindungsgemäßen Wasserfiltriereinrichtung für ein Aquarium mit zwei Filtereinheiten,

Fig. 2 eine schematische Ansicht im Vertikalschnitt der Ausführungsform einer Filtereinheit dieser Einrichtung bestehend aus einem Filterblock und einem Verteilerblock,

Fig. 3 den Verteilerblock, von unten gesehen, nach Abnahme des Filterblockes, und

Fig. 4 eine Ansicht eines Schnittes bei Linie IV-IV in Fig. 2.

Fig. 1 zeigt schematisch ein Aquarium 1, mit einer außenliegenden Filtriereinrichtung, d. h. bei welcher sich die Pumpe und die Filterorgane außerhalb des Aquariums befinden. In diesem Beispiel weist der Wasserkreislauf nacheinander folgende Elemente auf: einen Saugkorb 2, zwei Filtereinheiten 3 und 4, eine Pumpeneinheit 5, ein Rohr 6 für den Rücklauf des Wassers ins

Aquarium und Leitungen 7 bis 10, welche die aufeinanderfolgenden Elemente 2 bis 6 verbinden. Mit Ausnahme der Filtereinheiten 3 und 4 nach der vorliegenden Erfindung sind alle anderen Elemente der Einrichtung bekannt und brauchen hier nicht im Detail beschrieben werden. Es sei nur festgestellt, daß die hier dargestellte Pumpeneinheit 5 eine herkömmliche Einheit ist, bestehend aus einer elektrischen Pumpe 12 und einem Filtrationsbehälter 13, in welchem das Wasser den Pfeilen entsprechend zirkuliert, die aber auch nur aus einer Pumpe bestehen könnte. Andererseits kann man anstelle von zwei in Serie vor der Pumpe eingebauten Filtereinheiten 3 und 4 eine einzige oder mehr als zwei in Serie oder parallel geschaltet vorsehen, ebenso wie eine oder mehrere Filtereinheiten, die nach der Pumpe 12 eingebaut sind. Außerdem können die zwei Einheiten 3 und 4 identisch oder verschieden sein, insbesondere können sie Filter von unterschiedlicher Beschaffenheit enthalten je nach den Besonderheiten des Aquariums und der Einrichtung.

Die Fig. 2 bis 4 stellen eine vorteilhafte Ausführungsform der Filtereinheit 3 oder 4 dar. Diese besteht aus einem Verteilerblock 20 und einem abnehmbar unter dem Block 20 befestigten Filterblock 21. Der Verteilerblock 20 besteht aus einem einteiligen Gehäuse aus synthetischem Werkstoff 22, welches mit einem Anschluß 23 für den Wasserzulauf und einem Anschluß 24 für dessen Ablauf ausgestattet ist, wobei diese Anschlüsse z. B. Einsteckausführungen sein können und zum Anschluß an die entsprechenden Leitungen 7, 8 oder 9 dienen. Im vorliegenden Falle befinden sich die Anschlüsse 23 und 24 auf entgegengesetzten Seiten des Gehäuses 22, aber man kann auch Ausführungen vorsehen, bei welchen sie sich auf der gleichen Seite befinden, z. B. auf der oberen. Im Inneren des Gehäuses 22 nimmt eine zylindrische Vertiefung 25 ein Drehküken 26 auf, welches zusammen mit dem Gehäuse 22 einen Vierwegehahn bildet, mit dem man selektiv den Zulaufanschluß 23 mit einer ersten Öffnung 27 zum Anschluß an den Block 21 und den Ablaufanschluß 24 mit einer zweiten Öffnung 28 zum Anschluß an den Block 21 in Verbindung setzen kann. Diese zwei Öffnungen 27 und 28 münden nebeneinander auf der Unterseite des Gehäuses 22, wobei die Öffnung 27 außermittig liegt und bei 27a erweitert ist. Die Zirkulation des Wassers erfolgt in der Offenstellung des Hahns über das Küken 26 gleichzeitig in zwei gekrümmten Durchlässen 29 und 30, wie es in den Figuren zu sehen ist. Es genügt, das Küken 26 um einen ausreichenden Winkel, z. B. um 180 Grad, zu drehen, um gleichzeitig die vier Öffnungen des Vierwegehahnes, der die Einheit 20 bildet, zu verschließen.

Die Form des Kükens 26 und seine Anordnung im Gehäuse 22 sind besonders aus Fig. 4 ersichtlich. Die im Gehäuse vorgesehene zylindrische Vertiefung 25 ist ein Sackloch und nur an einer Stirnfläche 32 des Gehäuses offen, weshalb man die Dichte des Hahns leicht mit Hilfe eines einzigen Dichtringes (nicht dargestellt) der in eine Umfangsrolle 33 des Kükens eingelegt ist, gewährleisten kann. In der Tat gewährleistet die Einsparung des Kükens in der Vertiefung 25 eine ausreichende relative Dichtheit zwischen den Bohrungen 34 und 35, in welchen die jeweiligen Anschlüsse 23 und 24 befestigt sind, während die in der Rille 33 eingesetzte Dichtung eine vollkommene Dichtheit nach außen garantiert. Eine zweite Umfangsrolle 36 ist auf der Außenfläche des Kükens angebracht, um es im Gehäuse 22 durch einen Tangentialstift 37 festhalten zu können. Auf der Seite der Gehäusestirnfläche 32 hat das Küken einen Betäti-

- Leerseite -

3832309

1/3

Nummer:
Int. Cl.4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

38 32 309
B 01 D 27/00
23. September 1988
13. April 1989

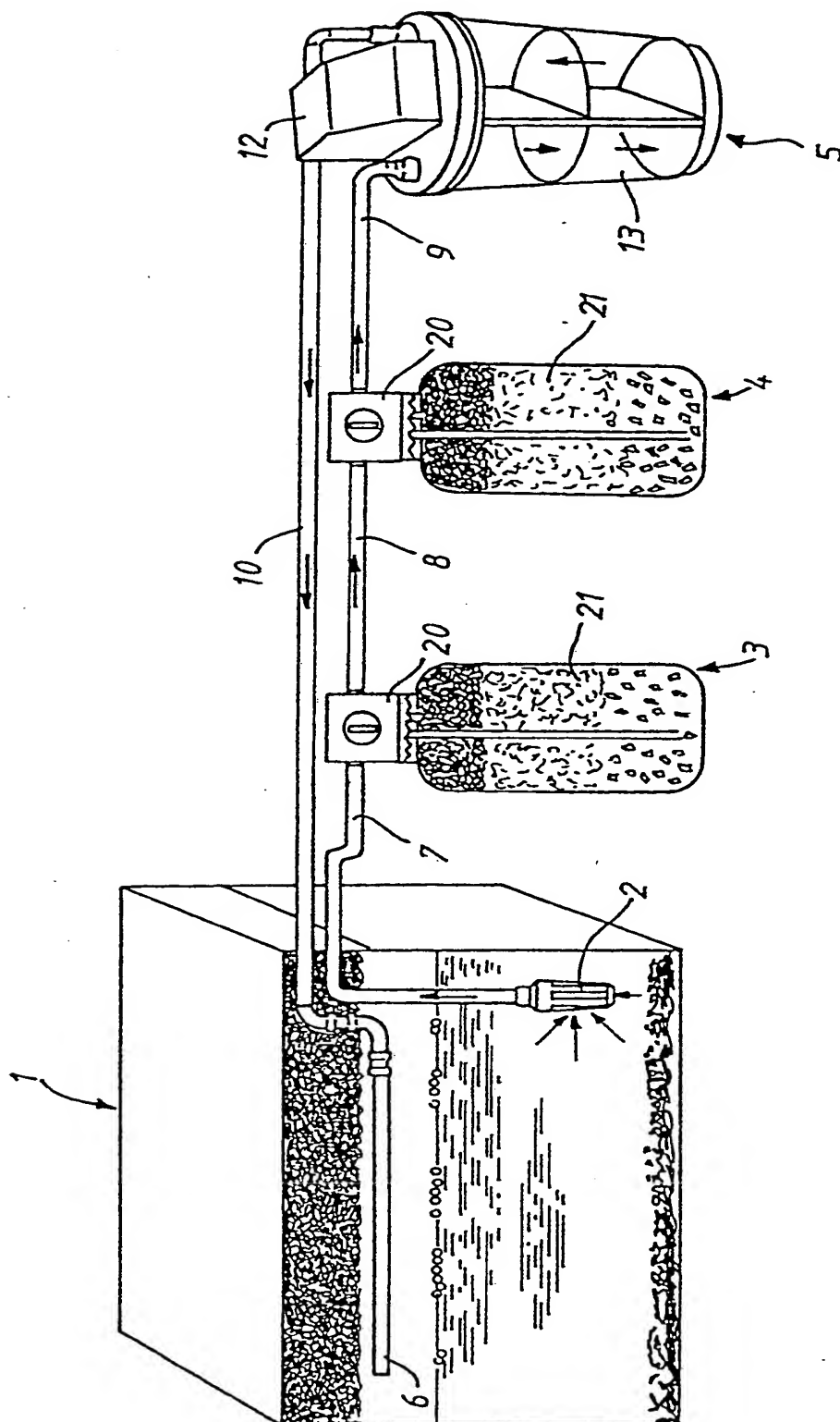
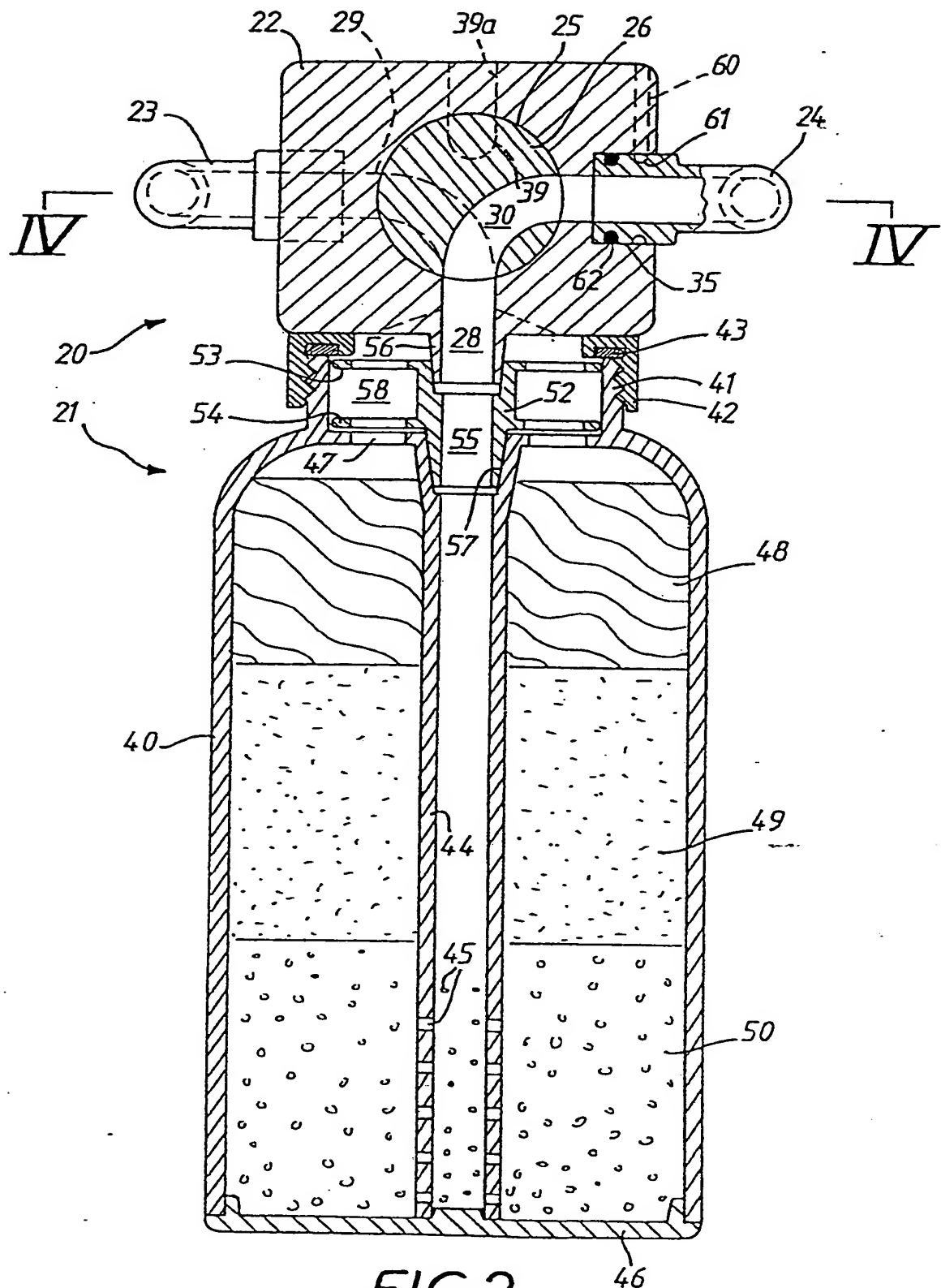
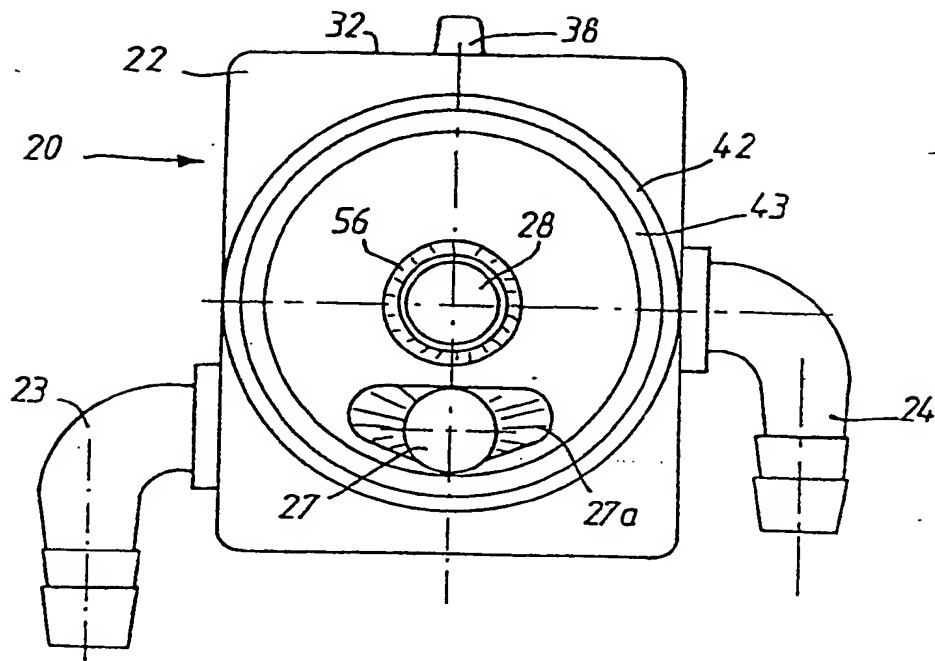
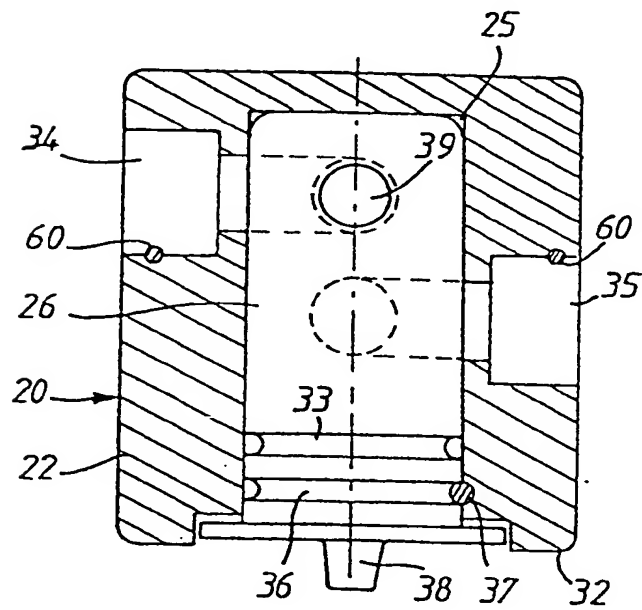


FIG. 1



FIG. 3FIG. 4